

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

*on the theme "Architecture is the Abode of Time" which will be held at
Samarkand State Architecture and Construction University*

PRINCIPLES OF URBAN ENVIRONMENT DESIGN AND THE METHODS OF THEIR RESEARCH

Senior lecturer of the Department of Interior Design at SamGASU

Suyunova Nilufar Abdumajitovna

PhD, lecturer at the Department of Architecture of SamGASU

Dzhumakulov Fozil Uzokovich

Abstract. The article presents analytical methods and design principles that reflect the research program within the framework of the course "Study of the urban environment. Design of Public Spaces", implemented by the profile "Architectural Environment and Design" of ANO VO "Institute of Business and Design". The content of the course, which consists of two main sections, is disclosed: a pre-project analysis of the urban context and the organization of urban space within the selected site, as well as acquaintance with the necessary tools. The urban environment is considered as an integral natural and anthropogenic complex, the basis of which is the socio-cultural, scientific, industrial and technological potential of the city. It is concluded that a review of methods for studying the urban environment allows us to evaluate all aspects of urban planning in its phased formation. It is noted that pre-project analysis always highlights the main issues or problems of the territory, thus determining the main design hypotheses. Main scientific result: it is proved that the design of public areas (indoor and outdoor), attractions and structures is a focus on the social role in the urban environment to achieve environmental, socio-behavioral or aesthetic results.

Keywords. urban environment; urbanized environment; development potential; spatial growth; sustainable development; design of public spaces; urban design; comfortable cities.

Введение. Городское проектирование или городской дизайн требует понимания широкого круга предметов от физической географии до социальных наук, а также понимания таких дисциплин, как городская экономика, развитие недвижимости, политическая экономия и социальная теория. Проанализировав, как формируется городская среда, можно оценить все аспекты городского планирования общественных пространств, как междисциплинарного подхода. Подойдем к практике общественного проектирования, как к предмету исследования, что поможет поэтапно оценить создание городских пространств и городской дизайн, помогающий делать города комфортными, здоровыми и привлекательными для жителей и посетителей.

Цель исследования. В первой части рассмотрим все срезы анализа городских пространств (или в целом урбанизированных территорий). Процесс основан на тематическом исследовании в разработке контекстно-адаптивного и успешного городского дизайна, анализе городской среды, многослойности и вариативности социокультурного городского проектирования.

Во второй части сфокусируемся на городском проектировании. Рассмотрим принципы и ключевые критерии, лежащие в основе проектирования городской среды, и постараемся объяснить, как пространственное проектирование может интерпретировать политику, исходные данные и графический анализ, чтобы представить понимание места и пространства. Используя тематическое исследование, сформулируем прозрачный, комплексный и гибкий подход к практике городского проектирования в более широком контексте быстро меняющихся современных городских условий. Зафиксируем процесс

прикладного городского проектирования, дающий четкое представление о роли, которую городской дизайн играет в формировании и создании территорий

Методы исследования. Первая стадия проектирования общественных пространств, в рамках которой комплексно исследуется территория, это предпроектный анализ. Во-первых, в рамках проектного анализа формируются вопросы или проблемы территории, которые решаются в процессе проектирования. Во-вторых, предпроектный анализ помогает изучить преимущества территории, которые нужно сохранять, усиливать и развивать. Оценить средовой контекст также позволяет предпроектный анализ. При проектном анализе формируются или опровергаются проектные гипотезы, продиктованные теми или иными собранными данными.

Анализ существующего положения предполагает изучение истории места, исследование исторических карт и генеральных планов, общий исторический контекст местности. Кроме того, рассмотрим, что хотели видеть на этом месте раньше, то есть на планы развития этой территории в прошлом, а также планы развития территории в будущем, актуальные градостроительные документы дают наиболее полное представление того, что планируется здесь, соответственно современных запросов и возможностей.

Общий контекст определяет: пространственные связи участка с городом/районом, основные транспортные/доступные связи, основные элементы притяжения/отталкивания, основные городские особенности за пределами участка, основные территориальные связи/соединения, значимые здания/строения, зоны/линии с активными фасадами, природные территории/деревья и растительность, пешеходные маршруты, ключевые видовые точки, территории развития/зоны возможностей, неопределенные территории/зоны/области, барьеры для движения и связей, существующие или потенциальные узлы, прибрежная зона потенциального развития

Анализ аудитории. Сбор данных осуществляется в основном двумя способами: полевым и кабинетным (лабораторным). Полевым способом, то есть непосредственно на месте проектирования измеряются потоки, собираются данные и анализируются, согласно поставленным вопросам. Или лабораторным способом, то есть не выходя из лаборатории/офиса и используя специально приобретенные (большие) данные, либо данные, доступные в открытых источниках (муниципальные или координационные платформы). Анализировать данные можно экспертно, то есть основываясь на опыте и мнении привлеченных специалистов, например, оценивающих качество среды по конкретным критериям. Также данные могут анализироваться с помощью специальных программ, автоматическим способом. При этом для анализа Больших данных, как правило, не требуется большого количества интерпретаций, а требуется большое количество вычислений. Выводы, как правило, делаются тоже конкретно. Оценивается проанализированный набор данных, сравниваются данные между собой и опровергается или подтверждается одна из гипотез.

Пространственный анализ. Метод карт. Также данные часто сравнивают в пространстве, используя несколько карт, накладывая одну на другую и сравнивая их, делаются определенные выводы. Наиболее распространённые в территориальном развитии, это сравнение доступности территории и интенсивности использования. Доступность конкретной территории по отношению к другим территориям города. Интенсивность использования территории, то есть количество пользователей на территории.

В целом, проектные вопросы указывают на необходимость сбора тех или иных данных. Анализ зависит всегда от конкретной ситуации и от масштаба рассмотрения. Универсального плана для анализа не существует, он всегда зависит от конкретной территории, от временных ограничений и от качества/количества исходных данных. Сначала рассматривается территория в границах всего города, как она расположена относительно центра и периферии города, а также относительно ключевых точек городского/районного масштаба. Масштаб рассмотрения может быть совершенно разным: можно рассматривать территории в масштабе страны, региона или агломерации, а также в рамках города (населенного пункта) или конкретной территории.

Результаты исследования и их обсуждение «Каркас» и «ткань», понятия, введенные И.Г. Лежавой и А.Э. Гутновым, русскими градостроителями, академиками архитектуры для «дифференциации обозначения элементов города по степени изменчивости».

«Каркас — относительно устойчивая, структурообразующая часть системы, концентрирующая основные процессы жизнедеятельности городского населения, связанные с высокой интенсивностью пространственного освоения. Ткань — компоненты градостроительной системы, составляющие основной материальный субстрат каркаса» [1].

Основа планировочной структуры города, городской каркас (природный, транспортный и инженерный) — это константы, ее жесткие элементы — магистрали, улицы, железные дороги, рельеф, крупные природные объекты. Каркас представляет собой не абстрактную схему связей, а основополагающую часть урбанизированной среды, материализующей важнейшие функциональные связи в конкретных объектах и отражающей реальные свойства организации структурно-функциональной городской системы в целом. В основе принципа структурно-функциональной организации городской системы, предложенной А.Э. Гутновым (Метод структурно-функциональной организации Московской городской системы/МГС), находятся элементы транспортной сети, обеспечивающие взаимодействие с основными подсистемами функционально-пространственных связей, поддерживающие доступ к жилым массивам, сервисам, услугам и местам

приложения труда [2]. Такие элементы городской структуры в схеме структурно-функциональной организации «каркас – ткань» как: транспортная инфраструктура, планировочная структура, функциональное зонирование, рассматривались исследователем приоритетными, учитывая особое значение транспортной инфраструктуры.

На примере Москвы А.Э. Гутнов провел исследования функциональной неоднородности каркаса городской системы, состоящей из двух подсистем, первая из которых концентрируется на территориях, предпочтительных для внутригородских связей, и опирается на городскую уличную сеть (радиально-центрическая система), а вторая – на внеуличную сеть железных дорог и развивается за счет территорий, удобных для внешних связей агломерационного значения (радиально-рассредоточенная система). Важную роль в формировании городского каркаса, с точки зрения А.Э. Гутнова, приобретают места пересечения двух совмещенных в нем структур. Они обеспечивают эффективность раздельного и совместного функционирования этих структур и становятся главными узлами городского плана, его наиболее устойчивым во времени компонентом, средоточием функциональной активности интенсивно осваиваемого пространства. Таким образом, основополагающим этапом анализа городской структуры, является общий анализ природной и транспортной составляющих территории, то есть «каркаса» города. Природный каркас.

Перейдем к природному каркасу, в которому относятся топография и зеленая инфраструктура города

Рельеф. Топография в узком смысле включает запись рельефа или местности, трехмерного качества поверхности и идентификацию конкретных форм рельефа; это также известно как геоморфометрия.

В современном использовании это включает в себя создание данных о высоте в цифровой форме. Относительно анализа городской территории базовыми можно выделить три направления: понимание местности, солнечная ориентация и уклон (<2%: Проблемы с дренажом, 2–5 %: Удобные уклоны для пешеходов, 5–8 %: Хороший уклон для проектирования улиц и дорог, 8–16 %: Дополнительные затраты на урбанизацию).

Оценка рельефа местности позволяет определить какие специальные решения потребуются применить при проектировании. Конечно, рельеф сам по себе может диктовать, какой будет застройка и, как правило, накладывает планировочные ограничения.

Зеленая инфраструктура и типология городских зеленых насаждений. В городских зеленых насаждениях стоит выделять помимо парков и природоохранных зон, также локальные сады и придомовые территории, зеленые крыши, зеленые стены, уличные деревья и газоны. Функционально это могут быть запланированные пространства. Зеленая инфраструктура служит для обеспечения экологической основы для социального, экономического и экологического здоровья окружающей среды.

Транспортная инфраструктура. Один из способов описать различные типы транспортной инфраструктуры — разделить их на два отдельных вида: жесткая инфраструктура и программная инфраструктура. Жесткая инфраструктура относится к физическим сетям, необходимым для функционирования города. Сюда входят дороги, мосты и железные дороги. Мягкая инфраструктура или программная инфраструктура относится ко всем учреждениям, которые поддерживают экономические, медицинские, социальные, экологические и культурные стандарты. Сюда входят образовательные программы, официальная статистика, парки и места отдыха, правоохранительные органы и экстренные службы. Транспортный каркас определяется иерархией улиц в первую очередь. В строгом соответствии с классификацией дорог программной инфраструктуры города можно рассматривать сетку городских улиц. Рассматривая улицы городского значения, в первую очередь анализируем организацию общественного транспорта. Относительно городского транспорта приоритетными являются пешеходное и велосипедное движение в городе, а также общественный транспорт.

Местные улицы и переулки — это, по сути, все остальные улицы в районном значении и отдельно можно отметить внутриквартальные проезды. Принципиальное отличие внутриквартального проезда от местной улицы или переулка заключается в том, что его основная функция — это обеспечение доступа к объектам внутри квартала.

Инженерная инфраструктура. Здесь следует оценить расположение магистральных сетей инженерной инфраструктуры города.

И соответственно, выделить в планы городского строительства необходимые локальные объекты инженерной инфраструктуры, для обеспечения развиваемой территории водой, теплом, электричеством и так далее, поскольку в большей степени инженерные сети влияют на экономику проекта, нежели на какие-то конкретные пространственные решения.

Ткань города. Форма и Функция Также основополагающим этапом анализа городской структуры можем выделить общий анализ городской «ткани», анализ застройки и её функции.

Форма. Анализ формы или городской застройки предполагает исследование таких показателей, как плотность застройки и площадь застройки территории (Карта застроенных и свободных от застройки территорий).

Однако стоит отметить, что плотность застройки является несколько эфемерным показателем, который сам по себе не дает точной информации о плотности населения или функции, но главное, не дает никакой информации в форме застройки. Поэтому к плотности нужно прикладывать дополнительные параметры и самое простое из них, это процент застройки. Чем

выше площадь застройки, тем меньше показатели открытых пространств, то есть территории озеленения всевозможных площадок, проездов и плоскостных парковок. Основанием для увеличения плотности на территории могут стать ее низкие показатели.

Функция. Исходя из функциональной значимости, общей потребности рассматриваемых территорий и потребностей окружающих территорий, для каждой из проектируемых площадок необходимо сформулировать набор функций, так или иначе связанных с качеством жизни: профессиональной, частной, культурной или общественной непосредственно рассматриваемый (проектируемый) участок и прилегающие территории. Всем этапам анализа соответствует определенные карты: функциональное зонирование территории, функциональное использование, морфология застройки, карта морфотипов, карта высотности зданий, классификация зданий (объекты культурного наследия, знаковые объекты, локальные центры).

Городские центры или их еще называют городскими узлами, появляются там, где есть объекты, генерирующие поток людей. Наиболее очевидными из таких объектов являются остановки общественного транспорта и в особенности метро, а также если в географической близости расположены сразу несколько остановок разных типов общественного транспорта, такие места называют пересадочные узлы.

Проектирование общественных пространств **Стратегическое планирование** При интенсивном росте мегаполисов и агломераций растет потребность в управлении городов и регионов, что предполагает изучение взаимного влияния человека и городских пространств, а также взаимодействия урбанизированной среды и социальных процессов. Городское и региональное развитие сосредоточилось на социальных и экологических результатах, которые сфокусированы на планировании, как на инструменте улучшения качества среды и благополучия людей при сохранении стандартов устойчивости. Формулирование и реализация на национальном уровне политики городского развития — один из мировых приоритетов в рамках глобальной стратегии устойчивого развития. В 2014 г. Программой ООН по населенным пунктам (Хабитат) национальная политика городского развития была сформулирована как «логически связанная совокупность мер, реализуемая путем продуманного на государственном уровне процесса координации и объединения различных акторов на основе общего видения и общих целей, которые способствовали бы более адаптивному, производительному, инклюзивному и устойчивому процессу городского развития на долгосрочной основе».

«Новая городская повестка» (New Urban Agenda) на период до 2030 г. стала одной из основных тем состоявшегося в 2016 г. Всемирного форума Хабитат III. Такой приоритет отражает признание увеличивающейся роли городов в глобальных социально-экономических процессах и развитии национальных экономик.

Подчеркивается, что содействие развитию городов является не самоцелью, а средством капитализации агломерационных эффектов, при этом регулирующие воздействия должны быть взвешены и направлены на стимулирование объективно складывающихся процессов.

Пространственное планирование

Проектирование городских пространств всегда основывается на территориальном анализе. Когда анализ предполагает неоднозначное пространство, тогда городской дизайн должен реагировать на эту проблему. Выделяя основные вопросы или проблемы территории, определяются основные гипотезы проектирования. И соответственно, изучив локальные преимущества территории, они используются при проектировании для сохранения и развития. Конечно, проектирование каждого конкретного городского участка очень специфично и во многом зависит от локальных условий и потребностей, но можно выделить ряд необходимых признаков для создания комфортной городской среды.

Смешанное функциональное использование зданий обеспечивает полноценное круглосуточное функционирование района в целом и является основным признаком целостных районов, наряду с наличием разнообразного жилья, доступного горожанам с разнообразным социальным статусом. Новые комфортные кварталы становятся также более притягательными местами для стартапов и инновационных бизнес-идей с большим потенциалом роста.

Создание локальных центров. Проектируя комплексы смешанного использования, создавая места для концентрации городских функций, можно повысить потенциал для формирования дополнительных локальных центров. Также очевидно, что высокая концентрация городских функций наблюдается вдоль основных дорог — набираем максимальные показатели площадей около станций общественного транспорта и далее вдоль активных фасадов, создавая интенсивные пешеходные пути и маршруты.

Поддержание полноценных сообществ — это создание подходящих, комфортных жилых массивов для жизни на всех ее этапах, места, где жители могут работать и зарабатывать, получить доступ к необходимым им услугам и наслаждаться социальными, культурными, образовательными и развлекательными занятиями. Разнообразное сочетание типов жилья имеет фундаментальное значение для создания целостных сообществ.

Заключение

Городское планирование — это междисциплинарная область, которая включает гражданское строительство, архитектуру,

географию человека, политику, социальные науки и науки о дизайне. Практики городского планирования занимаются исследованиями и анализом, стратегическим мышлением, инженерной архитектурой, городским проектированием, консультациями с общественностью, политическими рекомендациями, реализацией и управлением.

Городские дизайнеры склонны иллюстрировать идеи с помощью изображений, а не текста. Это часть более широкого географического движения под названием «психогеография», целью которого было понять окружающие нас пространства на основе того, как мы их познаем, а не на жестком объективном физическом описании.

Городское пространственное планирование сосредоточено над созданием инклюзивных городов, которые защищают общественное достояние, обеспечивают равный доступ к общественным благам и их распределение, а также удовлетворяют потребности всех групп населения. Средствами дизайна, городские дизайнеры – планировщики работают над тем, чтобы революционизировать то, как мы концептуализируем наши социальные, политические и пространственные системы как стратегии для создания и воспроизведения более справедливого и инновационного будущего.

Список литературы

1. Гутнов А.Э., Лежава И.Г. Будущее города. М.: Стройиздат, 1977. 126 с.
2. Гутнов А.Э. Эволюция градостроительства. М.: Стройиздат, 1984. 256 с.
3. Dyer Mark, Dyer Rachel, Weng Min-Hsien, Wu Shaoqun Grey Thomas, Gleeson Richard, Ferrari Tomás García. «Framework for soft and hard city infrastructures»// Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Urban Design and Planning. 2019. 172 (6), pp. 219–227.
4. Ле Корбюзье. Архитектура XX века. Афинская хартия / Перевод В.В. Фрязинова. М.: Прогресс, 1977. 176 с.
5. Линч К. Образ города. М.: Стройиздат, 1982. 328 с.
6. Cullen G. The Concise Townscape. Original from, the University of California. Butterworth-Heinemann. Publisher, Van Nostrand Reinhold Company, 1971. P. 7.
7. Turok I., McGranahan G. Urbanization and Economic Growth: The Arguments and Evidence for Africa and Asia // Environment and Urbanization. 2013. № 5 (2). P. 465–482.
8. Смирнова З.И. Устойчивая живая красота: озеленение городских пространств // Вестник Университета Правительства Москвы. 2019. № 4 (46). С. 55-58.
9. Литвинова А.И., Евстигнеева Н.А., Евстигнеева Ю.В. Вертикальное озеленение городских пространств // Биосфера. 2022. Т. 14. № 1. С. 52-59.
10. Исходжанова Г.Р., Трунова Д.И. Озеленение городских пространств как принцип устойчивой архитектуры // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2013. Т. 13. № 7. С. 148-151